

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-213977

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
 G06F 13/00
 G06F 17/60
 G08G 1/0969
 G08G 1/137

(21)Application number : 2001-011925

(71)Applicant : ASIA AIR SURVEY CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.2001

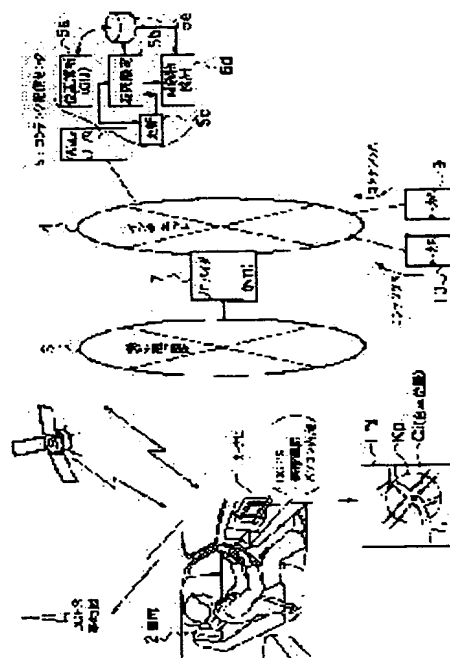
(72)Inventor : MACHI NOBUO
 IKEDA KOZO
 TABATA NARINOBU

(54) WEB INFORMATION PROVIDING METHOD AND WEB INFORMATION PROVIDING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a system capable of providing desired contents within a range designated by a user during the movement of a vehicle in real time.

SOLUTION: A desired point P_i is selected on a navigation map of a mobile personal computer 1, and registered in a contents delivery center 5 in advance with the names of the desired contents through a portable telephone network 3 and the Internet 4. Then the mobile personal computer 1 transmits a one's own vehicle position G_i on the basis of DGPS to the contents delivery center 5 in accompany with the movement of a vehicle 2, and the contents delivery center 5 defines a service range designated by a user, applying the one's own vehicle position G_p as a center, on the map on the basis of the transmitted one's own vehicle position G_i , and returns the image data D_i on which all pieces of information on natural feature on the ground K_h (K_h1 , K_h2 , etc.), having the contents H_p designated by the user in advance, are allocated within the service range k_p of the user, to the mobile personal computer 1 of the vehicle 2 through the Internet 4 and the portable telephone network 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

070 & 52

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-213977

(P2002-213977A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	C 2 F 0 2 9
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 G 5 H 1 8 0
	17/60		3 2 6
	5 0 6		5 0 6
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-11925 (P2001-11925)

(22) 出願日 平成13年1月19日 (2001.1.19)

(71) 出願人 591074161

アジア航測株式会社

東京都新宿区新宿4丁目2番18号 新宿光風ビル

(72) 発明者 間地 信夫

東京都新宿区新宿4-2-18新宿光風ビル
アジア航測株式会社内

(72) 発明者 池田 晃三

東京都新宿区新宿4-2-18新宿光風ビル
アジア航測株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

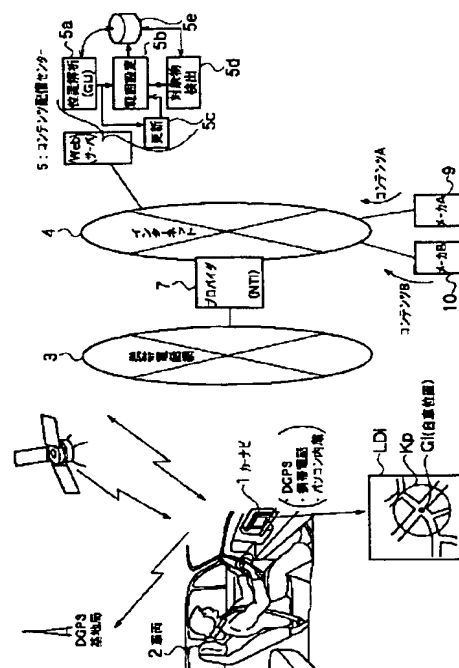
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブ情報提供方法及びウェブ情報提供装置

(57) 【要約】

【課題】 車輛の移動中においてユーザの指定する範囲内の所望のコンテンツをリアルタイムで提供できるシステムを得る。

【解決手段】 モバイルパソコン1のナビ地図で所望のポイントP_iを選択させて、所望のコンテンツ名と共に携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に予め登録する。次に、車輛2の移動に伴ってモバイルパソコン1がDGPSに基づく自車両位置G_iをコンテンツ配信センター5に送信し、コンテンツ配信センター5は、送信された自車両位置G_iを用いて、自車両位置G_pを中心としたユーザ指定サービス範囲k_pを地図上に定義し、このユーザのサービス範囲k_pの中で、ユーザが予め指定したコンテンツH_pを有する地物情報K_h (K_h1、K_h2、…)を全て割り付けた画像データD_iをインターネット4、携帯電話網3を介して車輛2のモバイルパソコン1に返信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動体に搭載されたナビゲーション機能、位置計測機能及び携帯電話機能を有する端末に対してサーバ側から携帯電話網、インターネットを介して前記端末が要望するコンテンツを提供するウェブ情報提供方法において、
 前記移動体の端末からは前記コンテンツを必要とするナビ地図上の区域の指定及び該区域毎に必要とするコンテンツ並びに前記区域で実際に前記コンテンツの提供を受ける範囲の入力を促す段階と、
 前記移動体の移動中には前記位置計測機能が測定した現在位置を順次送信させる段階と、
 前記サーバは、
 前記移動体の端末からの前記区域、コンテンツ及び範囲を対応させて記憶する段階と、
 前記移動体の端末からの前記現在位置が入力する毎に、地物に緯度経度と属性情報とを割り付けた地図上の何処に位置するかを求める段階と、
 前記地図上で求めた位置を中心とした前記範囲を前記地図上に定義し、該地図上の範囲における前記コンテンツを有する地物を前記属性情報から検索する段階と、
 前記検索した地物のコンテンツを前記移動体の端末に送信する段階とを有することを特徴とするウェブ情報提供方法。

【請求項 2】 前記サーバは、
 前記移動体の端末からナビ地図の形式を前記区域の指定と共に送信させる段階と、
 前記コンテンツを送信するとき、前記地図上の移動体の位置を前記ナビ地図の形式に変換して送信する段階とを有することを特徴とする請求項 1 記載のウェブ情報提供方法。

【請求項 3】 前記サーバは、
 前記移動体の位置から進行方向に前記範囲の半径を中心とする所定の形状を前記地図上に生成して前記移動体を前記所定の形状の端に定義する段階と、
 前記所定の形状の中心から端までの大距離に前記コンテンツの概略と、該距離以下の短距離に前記コンテンツの詳細を配信条件として予め記憶する段階と、
 前記位置を求めたとき、該位置と前記所定の形状との中心までの距離を求め、この距離に対応する前記配信条件のいずれかの概略コンテンツ又は詳細コンテンツを前記移動体の端末に送信する段階とを有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のウェブ情報提供方法。

【請求項 4】 移動体に搭載されたナビゲーション機能、位置計測機能及び携帯電話機能を有する端末に携帯電話網、インターネットを介して前記端末が要望するコンテンツを提供するウェブ情報提供装置において、
 前記移動体の端末からの前記区域、コンテンツ及び範囲を対応させて記憶する手段と、
 前記移動体の端末からの前記現在位置が入力する毎に、

地物に緯度経度と属性情報とを割り付けた地図上の何処に位置するかを求める手段と、
 前記地図上で求めた位置を中心とした前記範囲を前記地図上に定義し、該地図上の範囲における前記コンテンツを有する地物を前記属性情報から検索する手段と、
 前記検索した地物のコンテンツを前記移動体の端末に送信する手段とを有することを特徴とするウェブ情報提供装置。

【請求項 5】 前記コンテンツを送信するとき、前記地図上の移動体の位置を前記移動体の端末から送信されたナビ地図の形式に変換して送信する段階とを有することを特徴とする請求項 4 記載のウェブ情報提供装置。

【請求項 6】 前記移動体の位置から進行方向に前記範囲の半径を中心とする所定の形状を前記地図上に生成して前記移動体を前記所定の形状の端に定義する手段と、
 前記所定の形状の中心から端までの大距離に前記コンテンツの概略と、該距離以下の短距離に前記コンテンツの詳細を配信条件として予め記憶する手段と、
 前記位置を求めたとき、該位置と前記円との中心までの距離を求め、この距離に対応する前記配信条件のいずれかの概略コンテンツ又は詳細コンテンツを前記移動体の端末に送信する手段とを有することを特徴とする請求項 4 又は 5 記載のウェブ情報提供装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車輛、電車、船舶、観光バス、タクシー等の移動体に用いられるカーナビ機能を有するモバイルパソコンに対して、指定された地区（ポイント）でかつ指定範囲に入ったときに、所望のコンテンツを自動提供する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年は車輛（一般車、観光バス、タクシー等）にカーナビが搭載される傾向にある。

【0003】このカーナビは主要な地物、道路等を地図として表示するものであるから近年は様々なサービスがカーナビに提供されるようになって来ている。つまり、カーナビ自体がナビゲーション機能を有するモバイルパソコンとして使用されるようになって来ている。

【0004】例えば、車の中から携帯無線網、インターネットを介して様々なコンテンツの配信を受けるものや、人間に携帯させて歩きながら景勝地、温泉、飲食店等のコンテンツの配信を受けるものもある。このようなモバイルパソコンは、携帯電話機能、GPS 機能を有して前述のコンテンツの配信を受けている。

【0005】そして、コンテンツの配信は、コンテンツ配信センターが様々な種類のコンテンツを携帯無線網を介して配信し、ユーザは画面のソフトウェアキーの選択によって所望のコンテンツを受信する方式や、携帯電話機能を用いてインターネット経由で様々なコンテンツの配信を受ける方式等がある。

【0006】また、携帯電話網の所定ゾーンのみにコンテンツを配信する地域限定のサービスもある。例えば、特開2000-330909号公報は、図11に示すようにグループ401（東京地域、大阪地域）内のユーザ端末は専用線403を介してプロバイダ405に接続され、ユーザ端末が専用線403及びインターネット115等を介してウェブページ情報の送信要求を行う。この送信要求は、ユーザ端末のIPアドレスと共に、要求されたウェブページ情報を有するウェブサーバ119に送信される。

【0007】また、ウェブサーバ119は、ウェブページ情報のプログラム中に地域によって異なる情報を選択するための記述がある場合は、IPアドレスプールデータベース201にアクセスして、ユーザ端末のIPアドレスからユーザ端末の所在地域を判別する。次に、ウェブサーバ119は判別されたユーザ端末の所在地域に基づいてウェブデータ情報を選別してユーザ端末に送信する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記の方式は、予め無線網を介して様々なコンテンツを配信してモバイルパソコンのキーをユーザによって選択させる方式又は、携帯電話機能（web機能）を有するモバイルパソコン側から所望のコンテンツを要求する方式である。

【0009】しかしながら、飲食店、宿等の情報に関しては、音楽、ゲーム、映画等のコンテンツとは違って、自位置から所定範囲内にある地物のみの配信を受けた方がよい。また、これらの地物は車両が移動するに伴って、その位置に合わせてリアルタイムで更新されて行くほうが望ましい。

【0010】しかし、上記の方式は、地域に限定したコンテンツの配信ができたとしても、ユーザの要望に応えた任意の範囲内に限ってのコンテンツの配信を受け付けること、前述の任意の範囲を確保しながら車両の移動に伴っての所望のコンテンツの配信をすることができないという課題があった。

【0011】本発明は上記課題を鑑みてなされたもので、車両の移動中においてユーザの指定する範囲内の所望のコンテンツをリアルタイムで提供できるシステムを得ることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のウェブ情報提供方法は、移動体に搭載されたナビゲーション機能、位置計測機能及び携帯電話機能を有する端末に対してサーバ側から携帯電話網、インターネットを介して前記端末が要望するコンテンツを提供するウェブ情報提供方法において、前記移動体の端末からは前記コンテンツを必要とするナビ地図上の区域の指定及び該区域毎に必要なとするコンテンツ並びに前記区域で実際に前記コンテンツの提供を受ける範囲の入力を促す段階と、前記移動体の移動

中には前記位置計測機能が測定した現在位置を順次送信させる段階と、前記サーバは、前記移動体の端末からの前記区域、コンテンツ及び範囲を対応させて記憶する段階と、前記移動体の端末からの前記現在位置が入力する毎に、地物に緯度経度と属性情報とを割り付けた地図上の何処に位置するかを求める段階と、前記地図上で求めた位置を中心とした前記範囲を前記地図上に定義し、該地図上の範囲における前記コンテンツを有する地物を前記属性情報から検索する段階と、前記検索した地物のコンテンツを前記移動体の端末に送信する段階とを備えたことを要旨とする。

【0013】また、本発明のウェブ情報提供装置は、移動体に搭載されたナビゲーション機能、位置計測機能及び携帯電話機能を有する端末に携帯電話網、インターネットを介して前記端末が要望するコンテンツを提供するウェブ情報提供装置において、前記移動体の端末からの前記区域、コンテンツ及び範囲を対応させて記憶する手段と、前記移動体の端末からの前記現在位置が入力する毎に、地物に緯度経度と属性情報とを割り付けた地図上の何処に位置するかを求める手段と、前記地図上で求めた位置を中心とした前記範囲を前記地図上に定義し、該地図上の範囲における前記コンテンツを有する地物を前記属性情報から検索する手段と、前記検索した地物のコンテンツを前記移動体の端末に送信する手段とを備えたことを要旨とする。

【0014】

【発明の実施の形態】＜実施の形態1＞図1は本実施の形態1のウェブ情報提供システムの概略構成図である。図1のウェブ情報提供システムは、DGPS機能、携帯電話機能、カーナビ機能等を内蔵したモバイルパソコン1を車両2に搭載し、このモバイルパソコン1の地図画面（ナビ地図）で所望のポイントPiを複数選択させて、所望のコンテンツ名と共に携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に予め登録する。次に、車両2の移動に伴ってモバイルパソコン1がDGPSに基づく自車両位置Giを携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信し、コンテンツ配信センター5が送信された自車両位置Giが地理座標（緯度、経度）を割り付けた地図Qi上のサービスエリアAiの何処のユーザ指定サービス範囲kp（Pi付近における半径riの範囲）に位置するかを解析する。

【0015】つまり、コンテンツ配信センター5は、図2に示すように、自車両位置Gpが存在するサービスエリアAi毎のPi付近内に、自車両位置Gpを中心としたユーザ指定サービス範囲kp（Gpを中心とした半径riの円）を、地図QiのサービスエリアAi内に定義し、このユーザのサービス範囲kpの内で、ユーザ（車両1のモバイルパソコンを操作している顧客）が予め指定したコンテンツHpを有する地物情報Kh（Kh1、

K h 2、…)を全て検索し、この検索した地物情報K hをGIS(地理情報システム)の道路界に割り付けた画像データL D iをインターネット4、携帯電話網3を介して車輌2のモバイルパソコン1に返信する。

【0016】前述の車輌2に備えられたモバイルパソコン2は、画面に所望のナビ地図を表示すると共に、DGPS機能で得た自車輌位置G iをナビ地図上に表示し、かつ入力された目的地点までのルートを求めて表示するナビゲーション機能を備えている。

【0017】また、モバイルパソコン2は、通信モデムを内蔵し、携帯電話機能(パケット通信方式の携帯電話をケーブル接続する)によって携帯電話網3、インターネット4との接続を可能としている。つまり、ハイパーテキスト形式のファイルを記述するための言語であるHTML(Hyper Text Markup Language)によって記述されたプログラム等のウェブデータを解析してテキストや静止画、動画等を表示、再生することでホームページ(プログラム)の閲覧が可能となるブラウザ機能を備えている。

【0018】前述のホームページにおいてコンテンツ(飲食店、ボーリング場、ホテル、温泉、観光名所、特定の観光地、音楽、映画、交通情報、天気情報、街の情報、イベント情報、病院、警察、銀行等)の配信要望を選択したときは、DGPSの自車輌位置G iを逐次、コンテンツ配信センター5に送信する。

【0019】また、携帯電話網3とインターネット4とを接続するプロバイダ7が設けられている。

【0020】さらに、インターネット4にはコンテンツaをコンテンツ配信センター5に定期的に送信するメーカAのサーバ9と、コンテンツbをコンテンツ配信センター5に定期的に送信するメーカBのサーバ10と、コンテンツ配信センター5とが接続されている。

【0021】コンテンツ配信センター5はGISサーバ(図示せず)は、車輌2に搭載されたモバイルパソコン1からのアクセスを受け付けて、コンテンツを提供するエリアサービスのためのホームページを提供し、このホームページを用いて入力されたユーザ指定サービス範囲k pに車輌2が位置したとき、ユーザが所望するコンテンツを自動提供する。

【0022】すなわち、図1に示すようにコンテンツ配信センター5のGISサーバ(web機能を有する)は、少なくとも位置解析工程5 a、範囲設定工程5 b、更新工程5 c、対象物検出工程5 dを備え、車輌2のモバイルパソコン1のサービスメニュー画面において、所望のユーザ指定サービス範囲k p、所望のコンテンツ名等が携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信させて登録した後に、モバイルパソコン1がDGPSに基づく自車輌位置G iを携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信させ、この送信毎に、位置解析工程5 aが地

図Q i上の何処に位置するかを解析する。

【0023】そして、解析した自車輌位置G pが求められる毎(更新工程5 cによって更新される毎に)に、範囲設定工程5 bが自車輌位置G pを中心としたユーザ指定サービス範囲k p(G pを中心とした半径r iの円)を、地図Q iに定義し、対象物検出工程5 dがこのサービス範囲k pの中で、顧客(車輌1のモバイルパソコンを操作している顧客)が予め指定したコンテンツH pを有する地物情報K h(K h 1、K h 2、…:属性情報ともいう)を全て検索し、この検索した地物情報K hを道路界に割り付けた画像データL D i(ユーザ指定サービス範囲k p 1の場合はD 1、k p 2の場合はD 2、…)をインターネット4、携帯電話網3を介して車輌2のモバイルパソコン1に送信する。

【0024】上記のように構成されたウェブ情報提供システムについて図3、図4のシーケンス図を用いて以下に説明する。

【0025】(配信条件の登録)本実施の形態ではメーカA、メーカBからはそれぞれのコンテンツa、bが予めコンテンツ配信センター5に送信されているとする(d 1、d 2)。

【0026】車輌2のドライバは、モバイルパソコン1のリモコンコントローラ(図示せず)を操作して配信センター5のURLを入力する。このURLの入力に伴って、携帯電話機能が携帯無線網3とダイヤル接続して、URLをプロバイダ7によってインターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信する(d 3)。

【0027】プロバイダ7は、ログイン名、パスワード、モバイルパソコン1の通信環境設定が利用可能なものであれば、IPアドレスをモバイルパソコン1に割り当て、URLを配信センター5に送信する。

【0028】コンテンツ配信センター5はエリアサービスのためのホームページをインターネット4、携帯電話網3を介して車輌2のモバイルパソコン1に送信する(d 4)。

【0029】車輌2のモバイルパソコン2は、ブラウザ機能によってホームページのデータを解析して例えば、図3に示すメニュー画面11を表示する。

【0030】このメニュー画面11のエリア別コンテンツ設定キーが選択されると(d 5)、エリア別設定コマンドを携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信する(d 6)。このとき、モバイルパソコン1からは携帯電話番号、モバイルパソコン1とコンテンツ配信センター5のIPアドレスも送信される。

【0031】コンテンツ配信センター5は、エリア別設定コマンドが入力すると、エリアサービス条件入力画面データを車輌2のモバイルパソコン1に送信する(d 7)。

【0032】このデータがモバイルパソコン1のブラウ

ザによって解析されて例えば図3のエリアサービス条件入力画面12を画面に表示する(d8)。

【0033】このエリアサービス条件入力画面12は、図3に示すように、ナビ画像の種類 L_i (メーカ、解像度等)と、ドライバーが必要とする地域名 W_i 等の項目欄を備え、それぞれの項目欄においてドライバーはリモートコントローラを用いて所望のものを選択するようにしている。

【0034】そして、送信キーが選択されると(d9)、モバイルパソコン1はエリアサービス条件入力画面12の項目欄に入力されたナビ画像種類 L_i 、必要地域名 W_i とをエリアサービス入力条件としてコンテンツ配信センター5に送信する(d10)。

【0035】コンテンツ配信センター5は各種のナビ画像等を記憶したデータベース5eを備え、エリアサービス入力条件の受信に伴って、ドライバーが入力した必要地域地図 W_i (例えば、修善寺エリア、上高地エリア等)と、条件入力表データ、コンテンツ名、範囲情報(2km、500m、100m等)とをユーザ別サービス範囲設定情報としてインターネット4、携帯電話網3を介してモバイルパソコン1に送信する(d11)。

【0036】車輛2のモバイルパソコン1は図3に示すようにユーザ別サービス範囲設定情報画面14を表示する(d12)。この画面は、図3に示すように、ユーザ指定が指定したポイント P_i 毎(範囲名は指定されたポイント付近の地名)のコンテンツ名 H_i と顧客が要望する範囲 r_i とを入力させるための条件入力画面13と、ドライバーが要望した地域地図 W_i 等からなっている。

【0037】そして、車輛2のドライバーはリモコンコントローラによって、 P_i (地図に指定されたポイントを中心とした地域名)において所望とするコンテンツ名 H_i を入力する。このコンテンツ名 H_i の入力はコンテンツデータ画面(図示せず)を開いて選択するのが望ましい。

【0038】そして、ドライバーが登録キーを選択すると(d13)、ユーザ別サービス範囲設定画面14に入力されたポイント P_i 、コンテンツ名 H_i 、範囲 r_i とを携帯電話網3、インターネット4を介して配信センター5に送信する(d14)。このとき、コンテンツを必要とする年月日 M_i を入力させて送信させるのが好ましい。

【0039】次に、コンテンツ配信センター5は、モバイルパソコン1から送信された配信条件をファイルに記憶する(d15)。

【0040】(運用)一方、運用時にはドライバーはリモコンコントローラを操作して前述のホームページの提供を受けた後に図4に示すように配信要求キーを選択する(d20)。この配信要求キーの選択によってモバイルパソコン1は携帯電話機能を用いて、GPS機能で得た自車位置 G_i と現在の年月日、時刻を携帯電話

網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5に送信する(d21)。

【0041】この自車位置 G_i 等の受信に伴って、コンテンツ配信センター5は以下に説明するエリア別ユーザ設定範囲サービス処理を行う。

【0042】コンテンツ配信センター5は、緯度経度が割り付けられた全国展開された地図 Q_i を備え、自車位置 G_i が地図 Q_i 上の何処に位置するかの空間解析を行う(d22)。この自車位置 G_p がドライバーが指定したポイント P_i のエリア R_p (港区、千代田区等)に存在する場合は、求めた地図 Q_i 上の自車位置 G_p を中心としてドライバーが設定した r_i (例えば半径1km)のユーザ指定サービス範囲 k_p を地図 Q_i に設定する(d23)。

【0043】次に、ユーザ指定サービス範囲 k_p 内でドライバーによって選択されたコンテンツを有する地物情報 k_h (k_h1 、 k_h2 、...)をデータベースから全て検索する(d24)。この地物情報 k_h は緯度経度、名所、ビル名、地物の形状等である。

【0044】次に、検索した地物情報 k_h をモバイルパソコン1からのナビ画像種類 L_i の形式に変換した地図画像 L_Q を生成し、ナビ画像 L_i の道路界に自車位置 G_p を定義した画像 L_P を生成し、両方の画像を合成した地図の画像データ L_{D_i} を生成し(d25)、この画像データ L_{D_i} をインターネット4、携帯電話網3を介して車輛2のモバイルパソコン1に送信する(d26)。

【0045】すなわち、図4に示すように車輛2のモバイルパソコン2には自車位置 G_i を中心としてドライバーが設定した範囲内でのコンテンツを有する地物を有するドライバ設定範囲サービル地図画像が表示される(d27)。

【0046】また、車輛2の移動に伴って、モバイルパソコン1は新たな自車位置 G_i をGPS機能から得て、携帯電話機能を用いてコンテンツ配信センター5に送信する(d28)。

【0047】一方、コンテンツ配信センター5は、新たな自車位置 G_i が入力する毎に地図 Q_i 上の位置を空間解析で求め、この自車位置 G_p が次ぎのポイント P_i の付近 R_p 内に存在するかどうかを判定し(d29)、次のポイント P_i の付近に入ったと判定したときは、求めた地図 Q_i 上の自車位置 G_p を中心としてドライバーが設定した r_i (例えば半径500m)のユーザ指定サービス範囲 k_p を地図 Q_i に設定し、この指定範囲 k_p 内でドライバーによって選択されたコンテンツを有する地物情報 k_h を全て検索し、検索した地物情報 k_h をモバイルパソコン1からのナビ画像種類 L_i の形式に変換した地図画像 L_Q を生成する(d30)。

【0048】次に、ナビ画像 L_i の道路界に自車位置 G_p を定義した画像 L_P を生成し、両方の画像を合成し

た新たな画像データL Diを生成し(d 3 1)、この新たな画像データL Diをインターネット4、携帯電話網3を介して車両2のモバイルパソコン1に送信する(d 3 2)。つまり、モバイルパソコン1には新たなP iの付近において、ドライバーが所望する範囲内の地物がナビ画面に表示されることになる(d 3 3)。

【0049】次に、上記概要のエリア別ユーザ設定範囲サービス処理について、図5のフローチャートを用いて以下に説明する。

【0050】前述のエリア別ユーザ設定範囲サービスを行うに当たって、配信要求がモバイルパソコン1から送信されるとコンテンツ配信センター5は、I pアドレス、パスワード等から認証処理を行うのが好ましい。また、ドライバーが指定した複数のP i付近のエリアR pは、サービスエリア界C i(緯度経度が割り当てられている)に定義されているとする。

【0051】そして、モバイルパソコン1から送信された自車位置G i(緯度、経度)を読み(S 5 0 1)、地図Q i上における自車位置G iを解析する(S 5 0 2)。そして、この解析で求めた自車位置G pが入るエリアR pをサービスエリア界C iから検索し(S 5 0 3)、自車位置G pが存在するエリアR p aがあるかどうかを判定する(S 5 0 4)。

【0052】ステップS 5 0 4において、存在するエリアR p aがあると判定したときは(つまり、指定したポイントのエリア内に入ったことを意味する)、地図Q i上におけるエリアR p a内において、自車位置G pを中心とした半径r iのユーザ指定サービス範囲k p(範囲円k pともいう)を地図Q iに定義する(S 5 0 5)。

【0053】次に、エリアR p aに対応させられて記憶されているドライバー指定のコンテンツH i pを読み(S 5 0 6)、ユーザ指定サービス範囲k p内でコンテンツH i pを有する全ての地物情報K hを地理情報データベース(図示せず)から検索する(S 5 0 7)。この地物情報k hは緯度経度、名所、ビル名、地物の形状等である。

【0054】次に、検索した地物情報K hをモバイルパソコン1からのナビ画像種類L iの形式に変換した地図画像L Qを生成し、ナビ画像L iに自車位置G pを定義しすると共に地図画像L Qを合成し(S 5 0 8)、この合成したナビ画像D iを車両2のモバイルパソコン1にインターネット4、携帯電話網3を介して送信させる(S 5 0 9)。そして、新たな自車位置G iが車両2側から送信されたかどうかを判定し(S 5 1 0)、送信された場合は処理をステップS 5 0 2に移す。

【0055】従って、車両2のドライバーは、車両2を移動させているときに、所望のポイントP i付近(例えば新横浜、横浜、大船)を通る毎に、設定した範囲内のコンテンツを自動的に得ることになる。

【0056】前述の自車位置G iの表示の手法は図6の(a)、(b)に示すように時間T 1、T 2毎に範囲円k pの中央に表示する手法と、図6の(c)、(d)に示すように車両2を円k pの端に表示する手法とがある。

【0057】<実施の形態2>図7は実施の形態2のウェブ情報提供システムを説明する説明図である。図7に示すように、車両2に対するP i付近毎において、ドライバーに対してユーザ指定サービス範囲k pに移動して行くときに、車両2が円中心から遠方距離にいるときは、概略のコンテンツH i aを、円中心に近いときは詳細なコンテンツH i bを配信する。

【0058】図8は実施の形態2のコンテンツ配信センターの動作を説明するフローチャートである。

【0059】初めに、コンテンツ配信センター5のコンピュータは、車両2側から送信された自車位置G iに基づいて地図Q i上に定義された自車位置G pを読む(S 8 0 1)。次に、サービスエリア界から自車位置G pが存在するP iの付近エリアR pを読む(S 8 0 2)。

【0060】次に、地図Q iのR p上にユーザ指定サービス範囲k pを定義する(S 8 0 3)。このユーザ指定サービス範囲k pは、図8の右側に示すように、自車位置G pから道路上の進行方向に向かってドライバーが指定した半径r iの距離の点r oを中心とした円を描くことによって定義する。

【0061】そして、このユーザ指定サービス範囲k pの中心r oから自車位置G pまでの距離R pを求める(S 8 0 4)。

【0062】次に、このP i(ユーザ指定サービス範囲k p)に対応させられて記憶されているコンテンツH iを読む(S 8 0 5)。

【0063】そして、配信用条件レジスタの配信条件と、エリア別のコンテンツデータベースのコンテンツ名の配信条件とを読み込む(S 8 0 6)。例えば、配信用条件レジスタに範囲R 1(例えば中心r oから2 km以上)と範囲R 2(例えば中心r oから500 m以内)の2種類の範囲を記憶し、これらの範囲R 1、R 2に同じコンテンツでもランク別のコンテンツが配信されるように、範囲R 1には概略コンテンツ、範囲R 2には詳細コンテンツとしたコンテンツ条件を記憶している。

【0064】また、エリア別コンテンツデータベースにはコンテンツ名H i(H 1、H 2、...)に対応させて、2種類のコンテンツが記憶されている。

【0065】例えば、コンテンツH 1が交通情報とすると、概略の交通情報H 1 aと(主要道路の渋滞情報)、詳細な交通情報H 1 bと(パーキングエリアの画像、幹線の情報等)を対応させて記憶する。

【0066】そして、ステップS 8 0 4で求めたユーザ指定サービス範囲k pの中心r oから自車位置G pま

での距離 R_p が配信用レジスタの範囲 R_i (R_1 、 R_2)のいずれかに属するかを判断する(S807)。

【0067】ステップS807において、距離 R_p が範囲 R_1 (中心 r_o から2km以上でエリア r_p 内)と判定したときは、この k_p に対応するコンテンツ H_i をエリア別のコンテンツデータベースから引き当て、このコンテンツ H_i に対応して記憶している概略コンテンツ H_{ia} を送信させる(S808)。

【0068】次に、新たな自車位置 G_p が入力したかどうかを判断し(S809)、新たな自車位置 G_p が入力したときは処理をステップS801に戻して上記のような処理を行う。

【0069】また、ステップS807で距離 R_p が範囲 R_2 (中心 r_o から500m以内でエリア r_p 内)と判定したときは、コンテンツ H_i に対応して記憶している概略コンテンツ H_{ib} を送信させて(S810)、処理をステップS809に戻す。

【0070】<実施の形態3>実施の形態3はCTIを用いてユーザが指定したエリアに対してコンテンツを配信する場合のフローチャートである。つまり、コンテンツ配信センター5のGISサーバにはCTIを接続する。

【0071】上記と同様に初めは車2のモバイルパソコン1は、コンテンツ配信センターのURLコードを送信して携帯電話網3、インターネット4を介してコンテンツ配信センター5と接続して、エリアサービス条件入力画面12を画面に表示して、ドライバーが必要とする地域地図上でポイント P_i (図9では発呼箇所という)を入力すると共に、指定区域毎のコンテンツ (図9においては検索条件)、範囲 r_i (この範囲はユーザによっては必要としない場合もある：図9においては選択範囲)等とをユーザ登録情報としてコンテンツ配信センター5に送信する(S901)。

【0072】コンテンツ配信センター5は、ユーザ登録情報を受信し、このユーザ登録情報に発呼箇所(P_i の付近エリア)の選定データがあるかどうかを判断する(S902)。ステップS902において、選定データがあると判定したときは、選択範囲 r_i があるかどうかを判定する(S903)。

【0073】ステップS903において、選択範囲 r_i がないと判定したときは、発呼箇所 P_i に対して検索条件を付与する(S904)。例えば、フランスレストランを検索条件とする。

【0074】次に、地図 Q_i の属性情報から検索条件に一致する地物を全て抽出して(S905)、発呼リストを作成する(S906)。この発呼リストの作成は、発呼箇所名に、この発呼箇所の検索条件に一致する地物情報の名称、電話番号、eメール、緯度経度、質問等を対応付けしたリストである。また、ステップS904において、選択範囲があると判定したときは、発呼箇所の

エリアを中心として半径 r_i の円を地図 Q_i 上に定義 (図9は空間検索)する(S907、S908)。

【0075】次に、この円の領域内の検索条件に一致する全ての地物を抽出して(S909)、ステップS906に処理を移して発呼リストを生成する。つまり、発呼リストは、ユーザが選択したエリア内でユーザが所望範囲内における地物情報の名称、電話番号、eメール、緯度経度等が対応付けされたリストとなる。

【0076】そして、CTIは、このリストの電話番号を読み出して電話を掛けて質問して(S910)、その地物 (例えばレストラン) から最新の情報 (図9では応答結果の集計)を得る(S911)。

【0077】そして、コンテンツ配信センター5のコンピュータは、CTIの応答結果を解析して記憶して(S912、S913)、必要に応じて車2のモバイルパソコン1に配信する(S914、S915)。

【0078】次にCTIを用いた場合の運用を図10を用いて以下に説明する。モバイルパソコン1は、時刻T1、T2、…毎のDGPSによる位置 G_i を測定する(S10)。

【0079】次に、位置 G_i を測定する毎に、携帯電話 (図9ではPHS)で位置 G_i を送信する(S11)。

【0080】配信センターのGISサーバは、位置 G_i が地図 Q_i 上の何処に位置するかを空間解析を行う(S12)。そして、地図 Q_i 上の位置 G_p を中心としてドライバーが設定した r_i (例えば半径1km)のドライバー指定範囲円 k_p を地図 Q_i に設定し、ドライバーによって選択されたコンテンツを有する地物情報 kh (kh_1 、 kh_2 、…：図9では属性情報)をデータベースから全て検索して、これを送信する(S14)。CTIはこの送信情報を入力して、位置 G_i を送信した車2のモバイルパソコン1に対して所定の形式に変換して送信する(S15)。

【0081】従って、ドライバーは音声入力で所望のポイントにおける所望のコンテンツを音声で提供を受けることになる。

【0082】なお、上記実施の形態ではユーザ指定サービス範囲を円として説明したが、円に代えて楕円、三角、四角等の形状でもよい。

【0083】また、位置 G_i を数点入力して、次の時間における車両位置を求めこの車両位置を中心とする円の端でもユーザ指定によるサービス範囲のコンテンツを配信するようにしているのは言うまでもない。さらに、位置 G_i の送信は無線機によって送信してもよい。

【0084】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、移動体の移動中において移動体の位置が送信される毎に、サーバが緯度経度が割り付けられた地図上における位置を求め、この位置を中心とする端末からの指定範囲を定義する。そして、この指定範囲における指定のコンテンツを

移動端末に送信する。

【0085】このため、移動体の端末の操作者が選択した指定区域に移動的に入り、かつその指定区域内において操作者が指定した範囲に入る毎に、所望のコンテンツがサーバから送信され、移動体の端末でそのコンテンツが提供されるという効果が得られている。

【0086】また、指定範囲においては二重の範囲を指定し、コンテンツを送るときに、範囲内でその中心から遠い距離に移動体が存在するときは概略のコンテンツを、近い距離にあるときは詳細のコンテンツを送信するので、移動体のユーザにとっては移動しながら情報レベルが違ふコンテンツの提供を受けるので、目的の地物に到着するまでの間に色々と思考ができ、結果として安全に目的の地物に到着できるという効果が得られている。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態1のウェブ情報提供システムの概略構成図である。

【図2】実施の形態1の概念を説明する説明図である。

【図3】実施の形態1の動作を説明するシーケンス図である。

【図4】実施の形態1の動作を説明するシーケンス図である。

【図5】実施の形態1のコンテンツ配信センターのG I

Sサーバの動作を説明するフローチャートである。

【図6】本実施の形態1のユーザ指定サービス範囲の表示を説明する説明図である。

【図7】実施の形態2の概念を説明する説明図である。

【図8】実施の形態2の動作を説明するフローチャートである。

【図9】実施の形態3の動作を説明するフローチャートである。

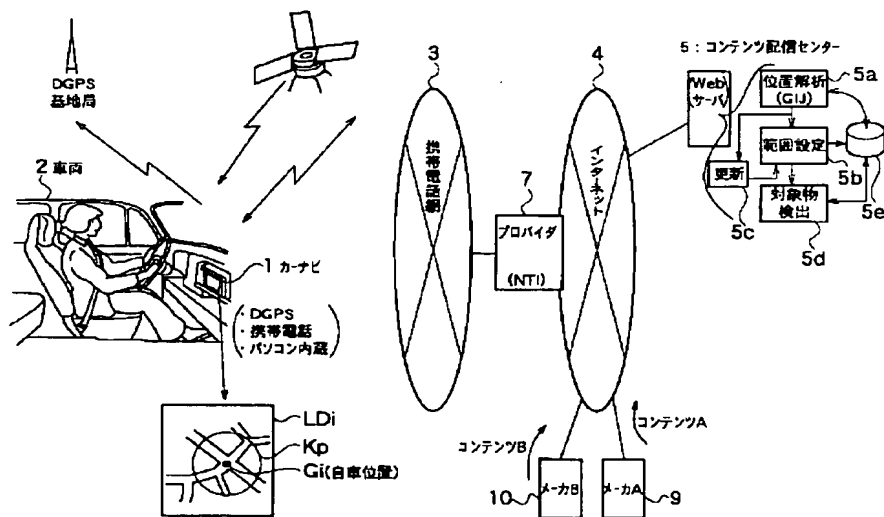
【図10】実施の形態3の動作を説明するフローチャートである。

【図11】従来のウェブ情報提供装置の概略構成図である。

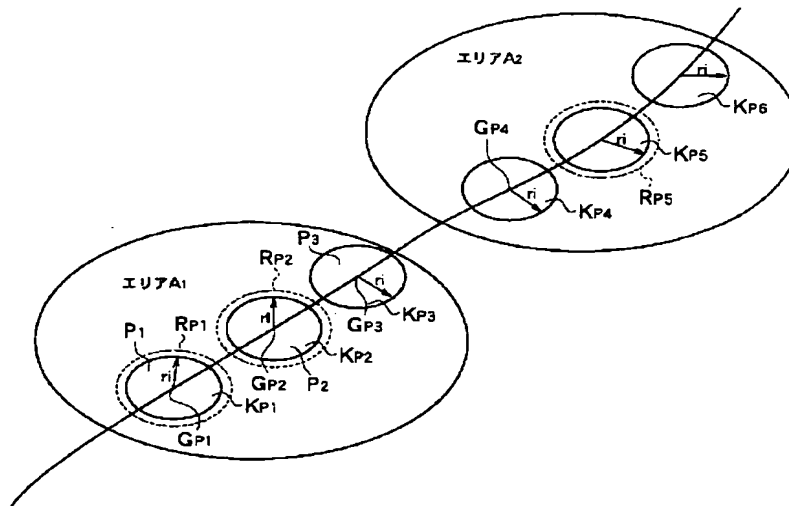
【符号の説明】

- 1 モバイルパソコン
- 2 車両
- 3 携帯電話網
- 4 インターネット
- 5 コンテンツ配信センター
- 5a 位置解析工程
- 5b 範囲設定工程
- 5c 更新工程
- 5d 対象物検出工程

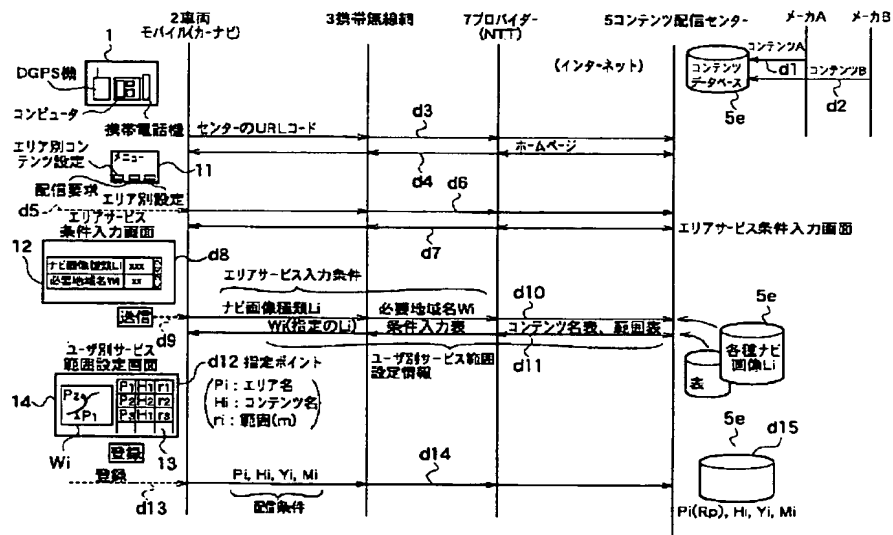
【図1】



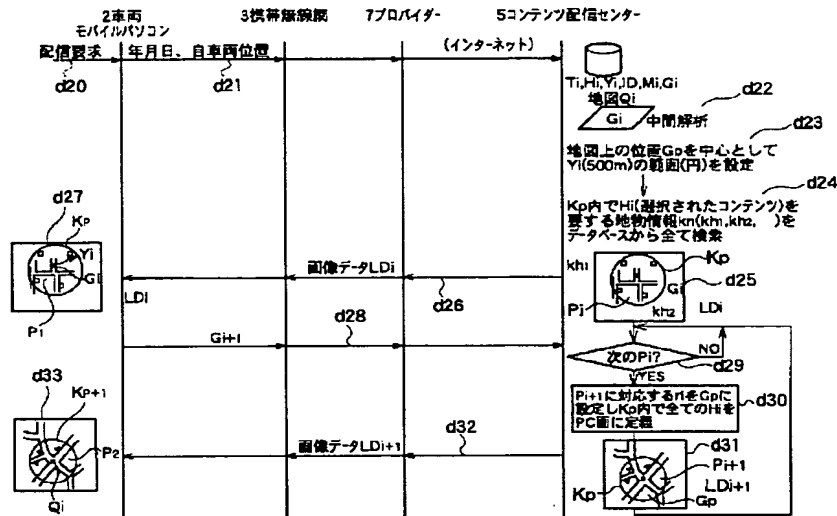
【図2】



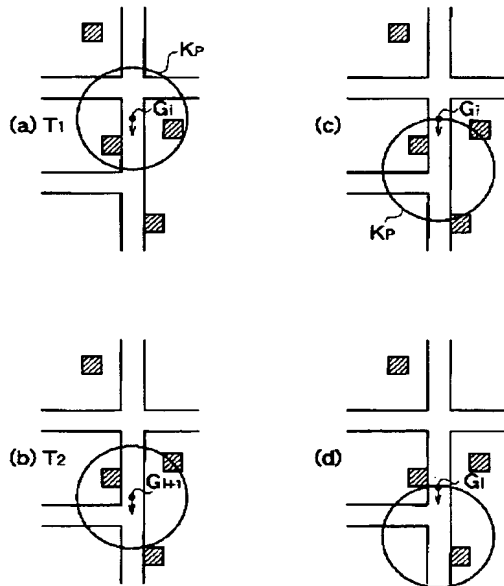
【図3】



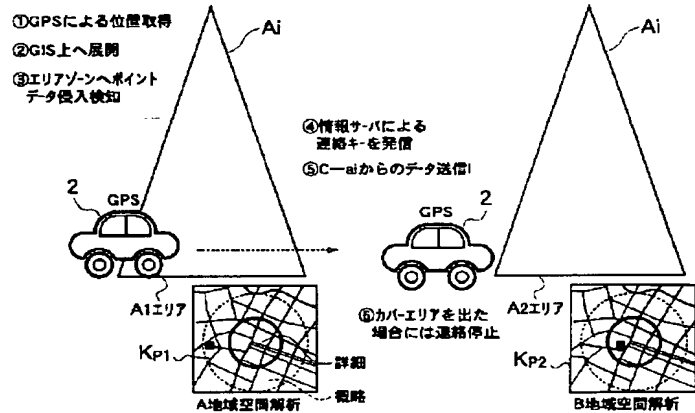
【図4】



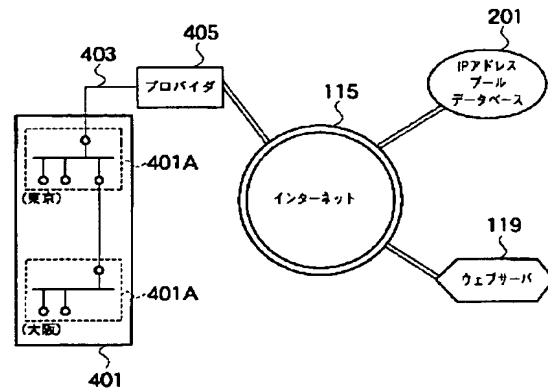
【図6】



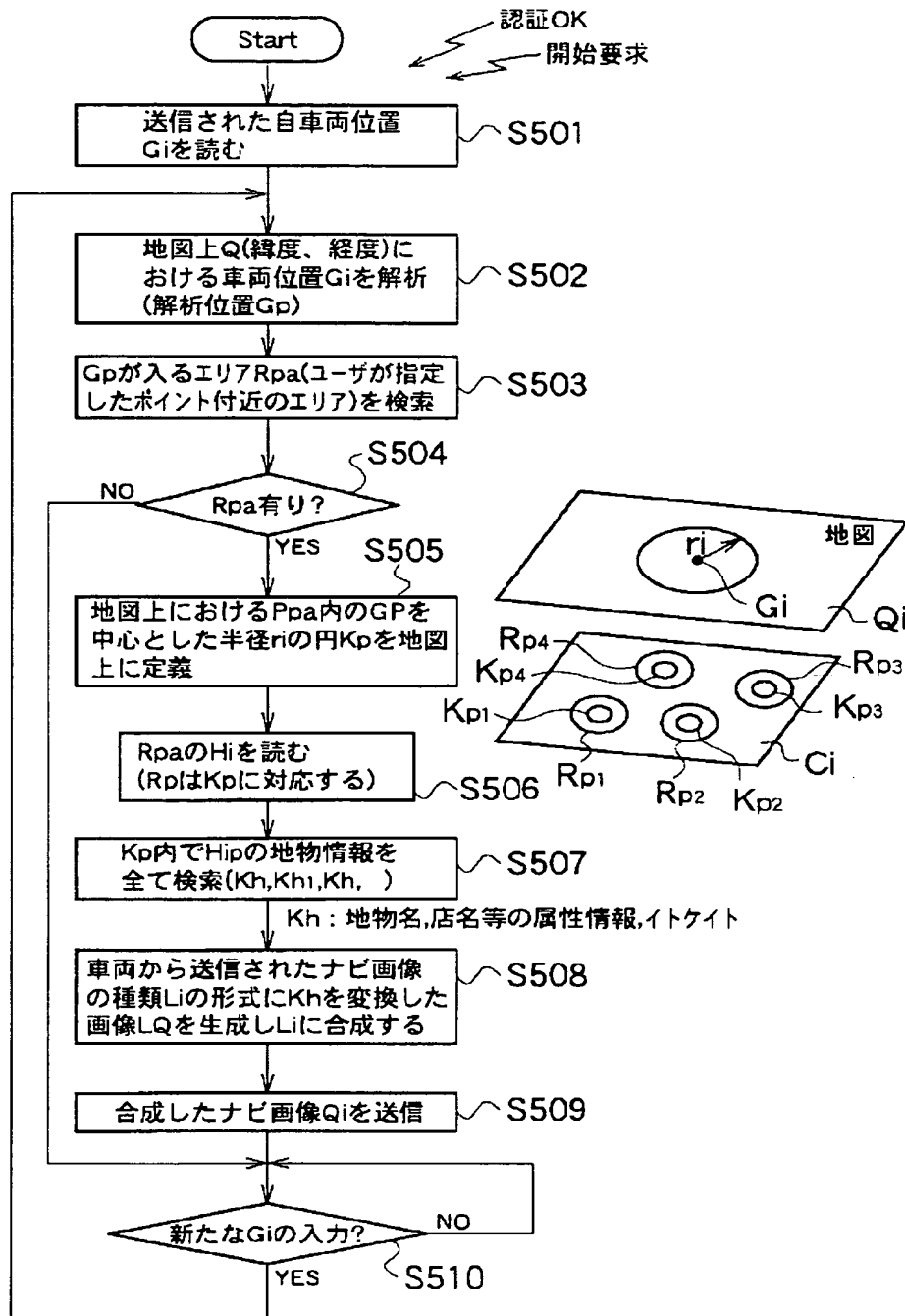
【図7】



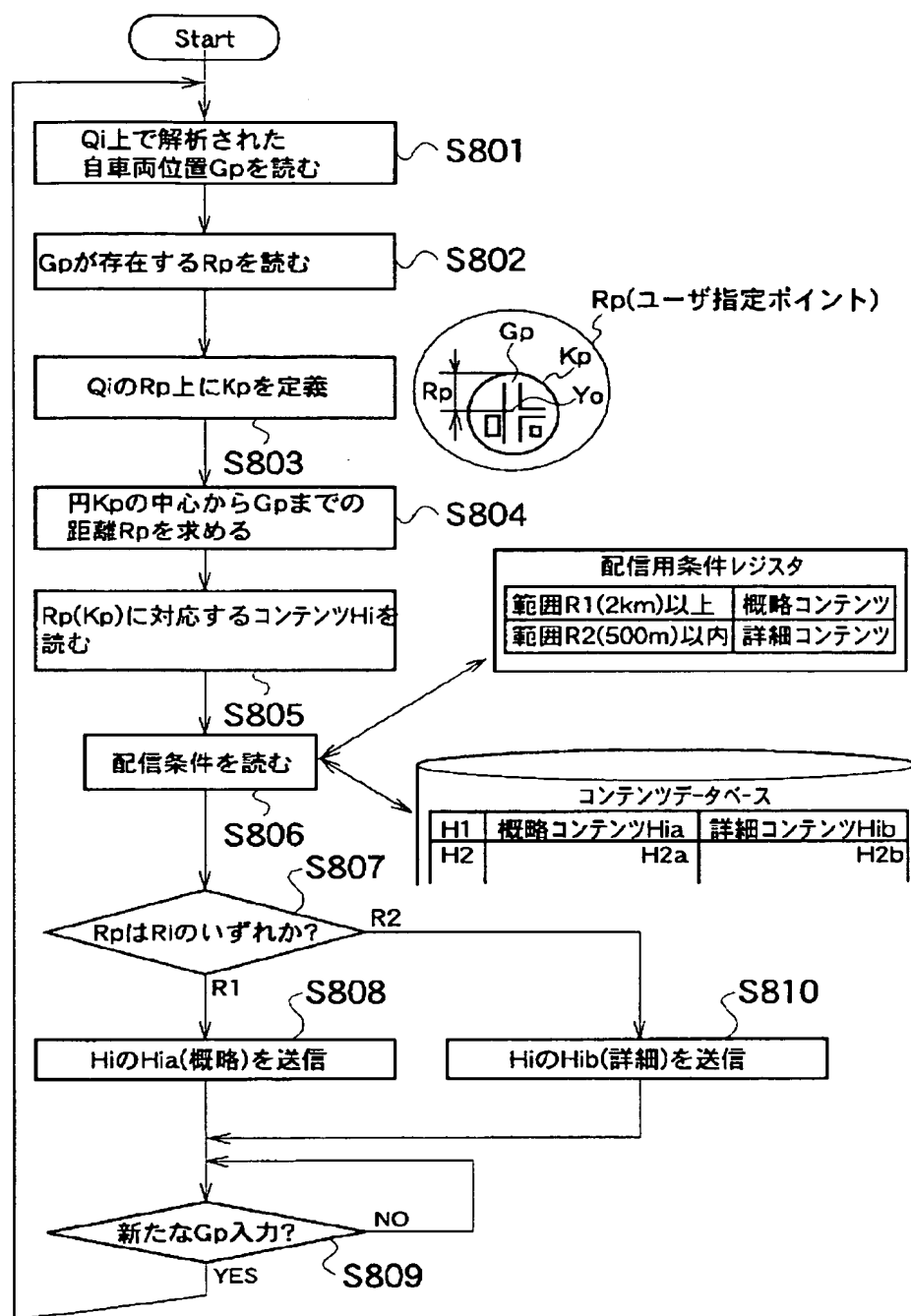
【図11】



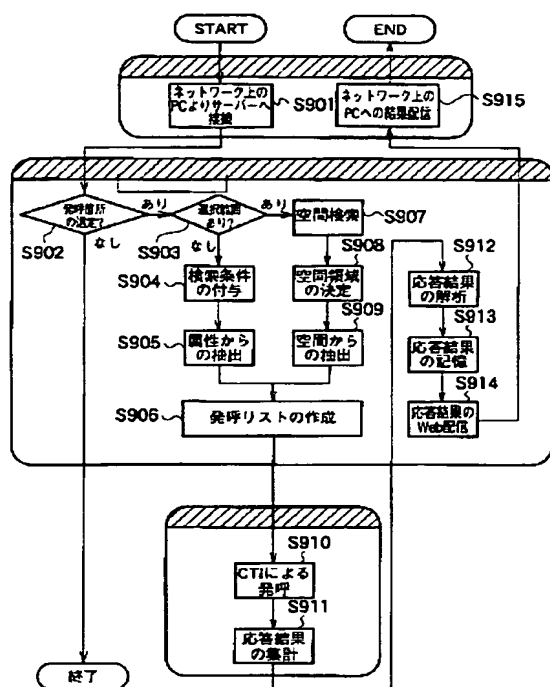
【図5】



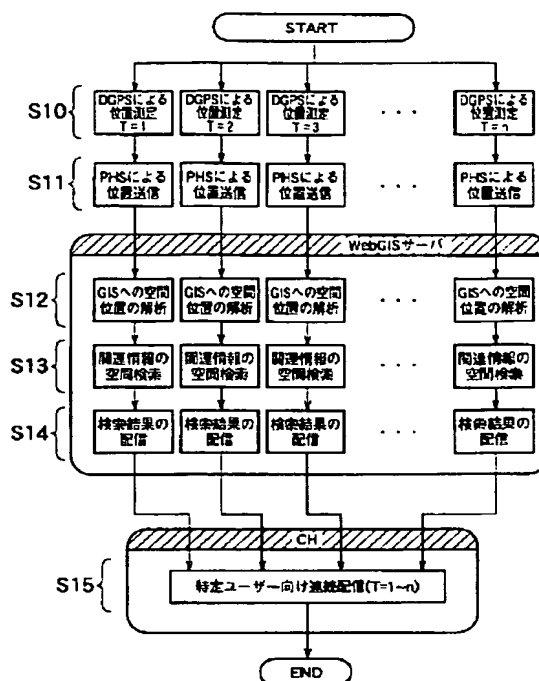
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G 0 8 G 1/137

識別記号

F I

G 0 8 G 1/137

ターマコード (参考)

(72)発明者 田畑 成暢

東京都新宿区新宿4-2-18新宿光風ビル
アジア航測株式会社内Fターム(参考) 2F029 AA02 AB07 AC02 AC13 AC19
AC205H180 AA01 BB05 EE01 FF05 FF07
FF13 FF22 FF27

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.